



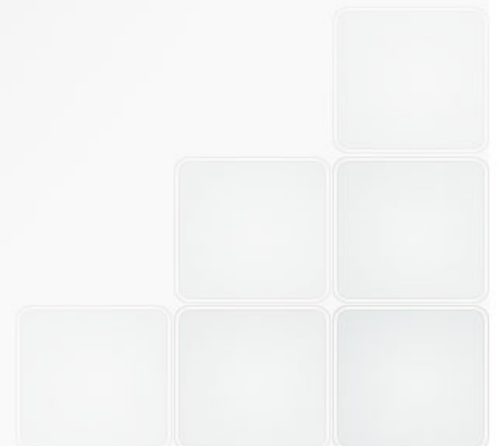
**ENEA - Unità Tecnica Sviluppo Sistemi per
l'Informatica e l'ICT**

Tecnologie avanzate per il Cultural Heritage: le possibili interazioni con il SITAR

Luciana Bordoni

SITAR: III Convegno

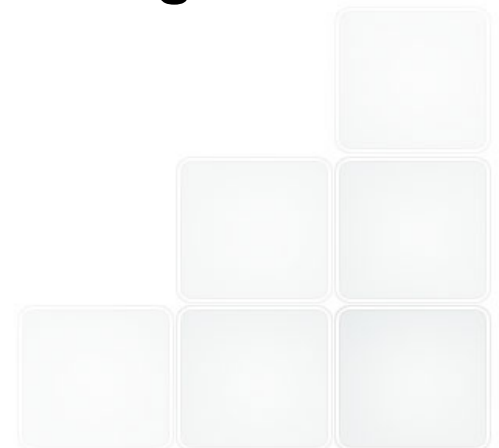
Roma, 23-24 Maggio 2013



Uno degli obiettivi principali delle tecnologie avanzate dell'ICT è di favorire la conoscenza integrata del bene e del suo contesto affinché diventi un fattore di crescita culturale, sociale ed economica del sistema territoriale in cui si colloca.

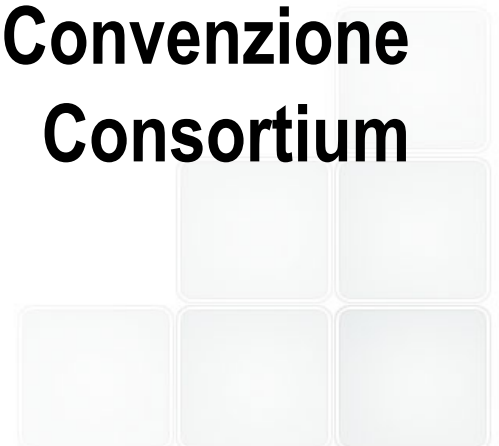
L'ENEA è impegnata da numerosi anni nello svolgimento di attività per il settore dei Beni Culturali

<http://patrimonioculturale.enea.it/>



In particolare ENEA-UTICT con le sue competenze e sistemi innovativi, consente agli esperti del patrimonio culturale di approfondire la conoscenza e la conservazione di un bene, aprendo nuove possibilità di indagine. Un caso esempio è il contesto archeologico coinvolto in numerose attività progettuali.

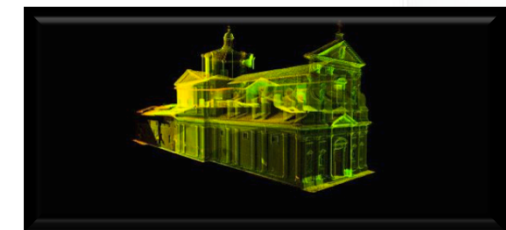
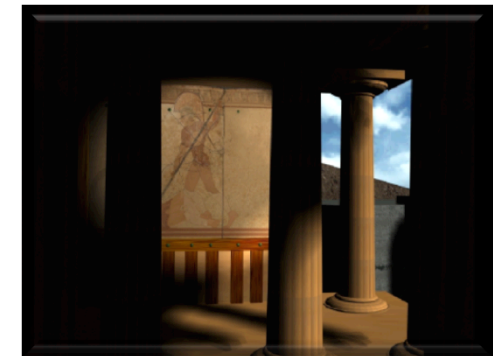
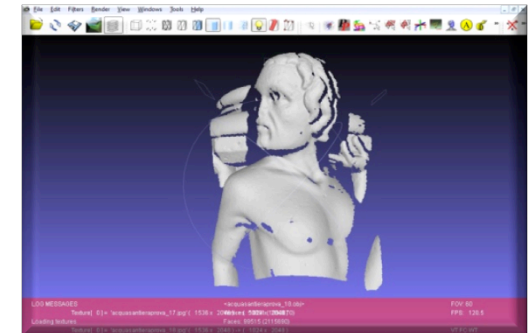
Ciò ha consentito di fornire le basi per una interazione fruttuosa con **SITAR** nel quadro della Convenzione d'intesa istituzionale tra SSBAR, ENEA e Consortium GARR.



ICT per i Beni Culturali

Piattaforma Tecnologica e GRID

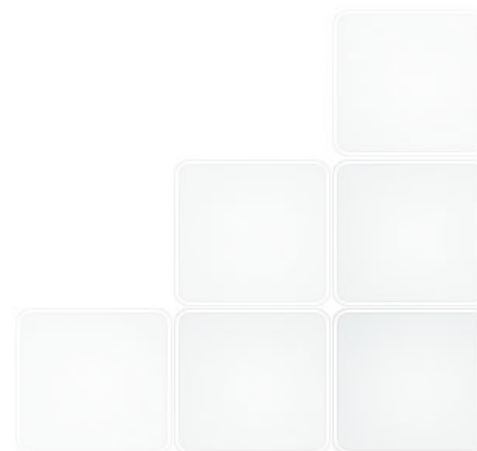
- Condivisione su web di risorse HW e SW e di strumenti informatici presenti nei laboratori virtuali
- Ricostruzione virtuale dell'aspetto originale di un bene
- Analisi e monitoraggio dello stato di conservazione
- Accesso remoto ai dati e ai modelli 3D in alta risoluzione
- Accesso intelligente all'informazione culturale
- Formazione a distanza e diffusione della conoscenza



Esempi di tecnologie

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|--|
| ✓ GRID Computing | ✓ Web semantico | ✓ Realtà Aumentata |
| ✓ Calcolo scientifico | ✓ Ontologie | ✓ Piattaforma per l'e-learning e la comunicazione a distanza |
| ✓ Modellazione | ✓ Grafica Remota 3D | ✓ Trattamento digitale delle immagini |
| ✓ Visualizzazione Virtuale | ✓ Laser Scanner 3D | |
| ✓ Intelligenza Artificiale | ✓ Sistemi Informativi | |
| ✓ Archivi documentali | ✓ Territoriali | |

La piattaforma ENEA-GRID caratterizzata da strumenti di calcolo ad alte prestazioni e da innovative infrastrutture di calcolo scientifico (GRID e CLOUD computazionali) supporta Laboratori Virtuali che consentono l'utilizzo da remoto di avanzati strumenti scientifici presenti nei Centri di Ricerca ENEA. Integra in una fruizione unitaria applicazioni per l'immersività, la ricostruzione virtuale, la realtà aumentata.



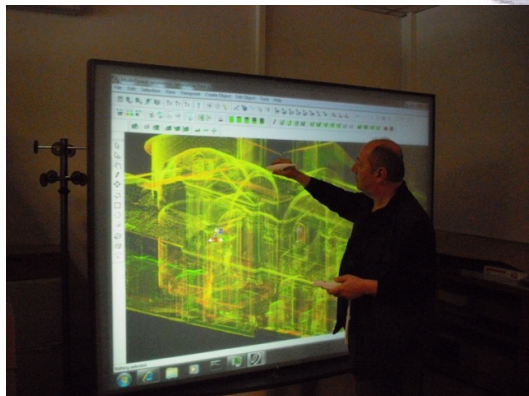
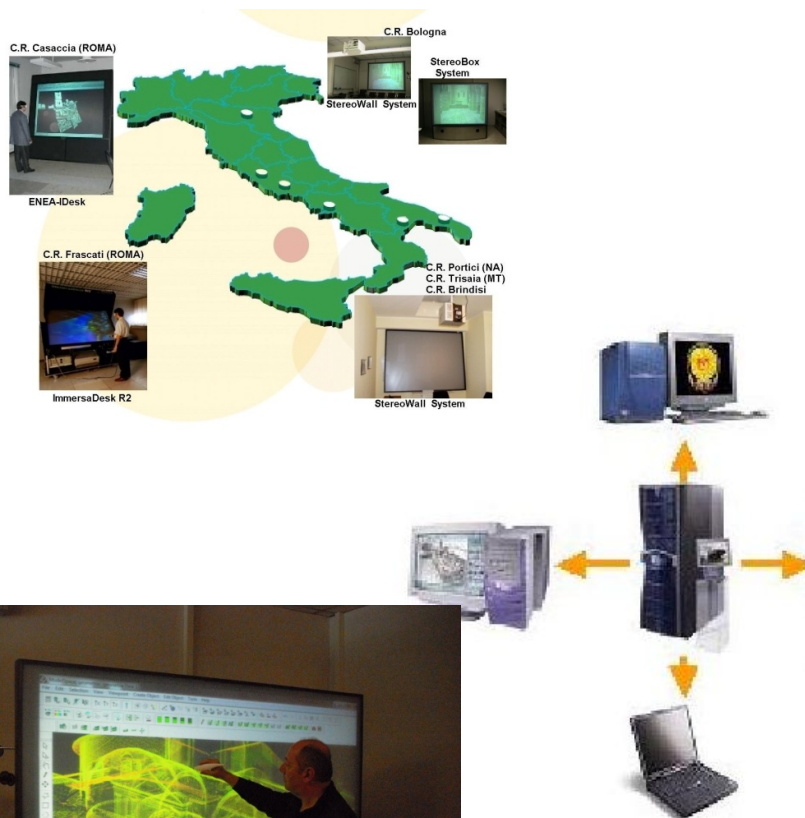
LABORATORI VIRTUALI

Modellazione e Visualizzazione Virtuale

Virtuality Centers:

6 Centri di Calcolo dotate di sale grafiche
(Casaccia, Frascati, Bologna, Trisaia, Portici, Brindisi)

Sistemi "portatili"

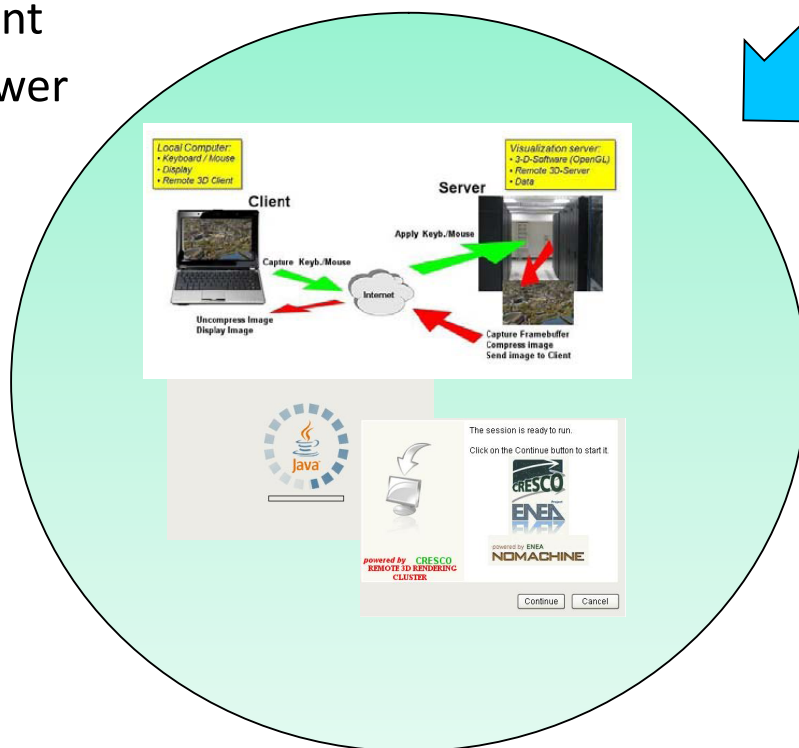


FRUIZIONE A DISTANZA

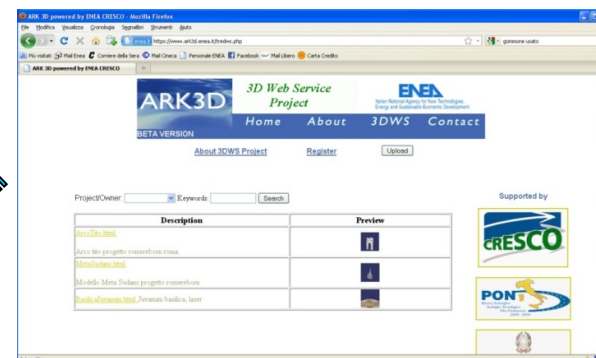
Fruizione a distanza – ARK3D

Infrastruttura ENEA-GRID per la Grafica Remota 3D

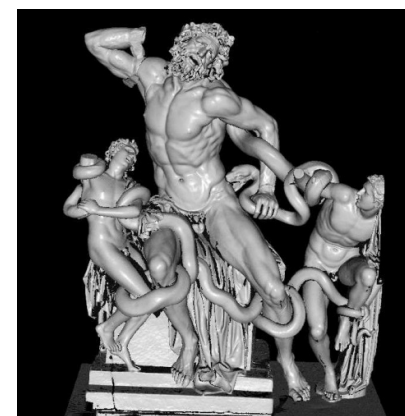
- Repository
- Database queries and upload system
- Client
- Viewer



GRID Computing – 3D Remoto



Accesso WEB alle informazioni e al 3D



Alta definizione – Interattività
Protezione del dato

WebGis per la fruizione virtuale

- Epigrafi della Via Appia

cinquanta reperti di destinazione sepolcrale provenienti dal tratto della Via Appia compreso tra Porta Capena e il GRA)

(<http://archeoroma.beniculturali.it/ParoleDiPietra/>)

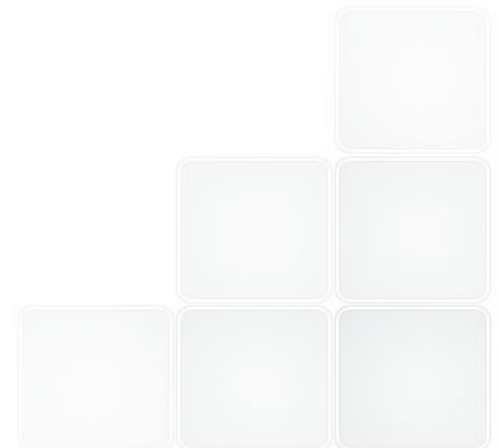
- Acquedotti di epoca romana.



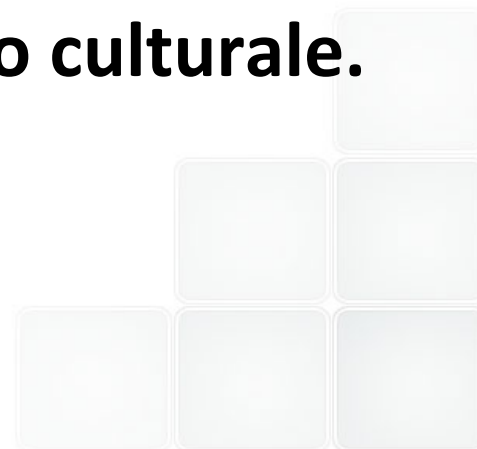
Fruizione del patrimonio culturale



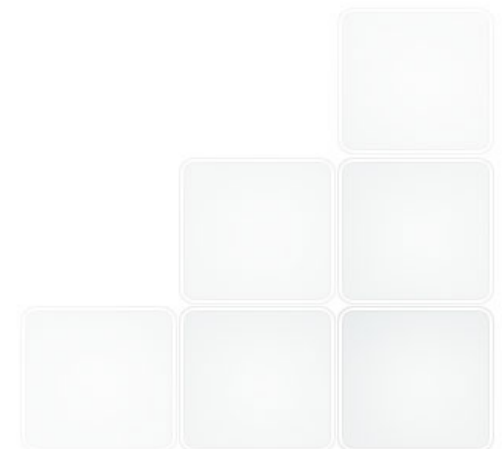
- “Riscoperta” della centralità della nozione fruizione.
- Fruitore è divenuto l’elemento centrale nel rapporto bene culturale e utente.
- Necessità di **progettare la fruizione** del patrimonio culturale attraverso processi di innovazione.



- Progettare la fruizione: progettare nuove **modalità di interazione** con il patrimonio culturale.
- Nuovi modelli di fruizione per consentire la **condivisione**, la **divulgazione**, la **conoscenza**.
- Le tecnologie sono il **veicolo** che permette un'esplorazione all'interno del patrimonio culturale.

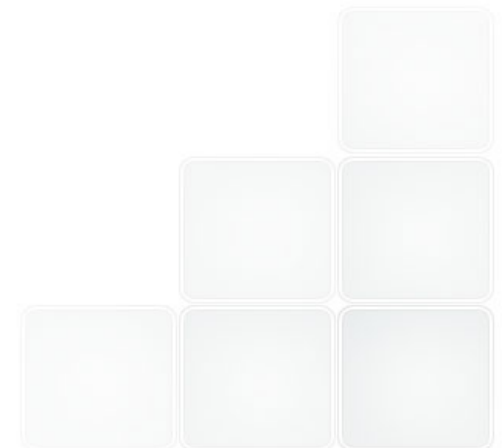


- Servono nuove forme di comunicazione, che si avvalgono di tecniche e strumenti innovativi, per **ottimizzare** la fruizione..... per poter rendere **MULTILEGGIBILE** un bene.
- **Narratività**
- **Interattività**
- **Dinamicità dell'informazione**
- **Multidisciplinarietà**



Tecniche e strumenti innovativi per ottimizzare la fruizione:

- **Pervasività di Internet;**
- **Tecnologie mobili;**
- **Sviluppo di modelli dell'utente;**
- **Semantica nel web.**



Fruizione intelligente



Utilizzo di tecnologie e metodologie dell'intelligenza artificiale (elaborazione del linguaggio naturale, rappresentazione della conoscenza).

Realizzazione di modelli ontologici per consentire funzionalità semantiche (annotazione, indicizzazione, ricerca) nella gestione dell'informazione culturale.

Modellazione utente per il filtraggio personalizzato dell'informazione, per la costruzione automatica del profilo utente.

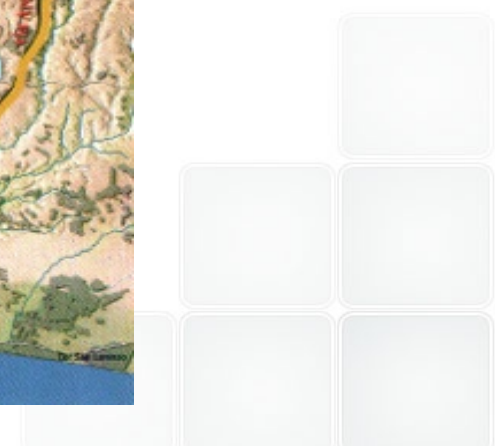


Per il Lazio Latino (parte di Lazio a sud del Tevere dove nacque e si sviluppò la civiltà latina) è stata sviluppata un'infrastruttura che si propone di:

- 1) valorizzare il territorio del Lazio latino, ponendolo sotto una luce di singolarità e di alto merito;**
- 2) agevolare la visita fornendo all'utente tutti i servizi utili e necessari;**
- 3) consentire l'arricchimento culturale attraverso il facile apprendimento e la piena comprensione delle tematiche storiche, artistiche e culturali del luogo.**

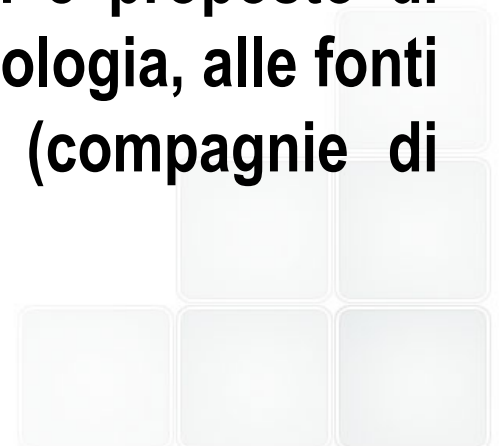


Lazio latino



Per tali obiettivi sono state utilizzate le tecnologie del web semantico per la rappresentazione di fonti informative diversificate riconducibili a due grandi aree di interesse anche per il turismo culturale: quella dei servizi (trasporti, ospitalità, ecc.) e quella della cultura (storia, arte, tradizioni, ecc.).

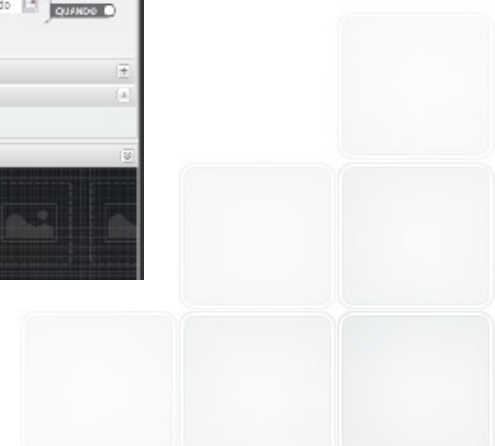
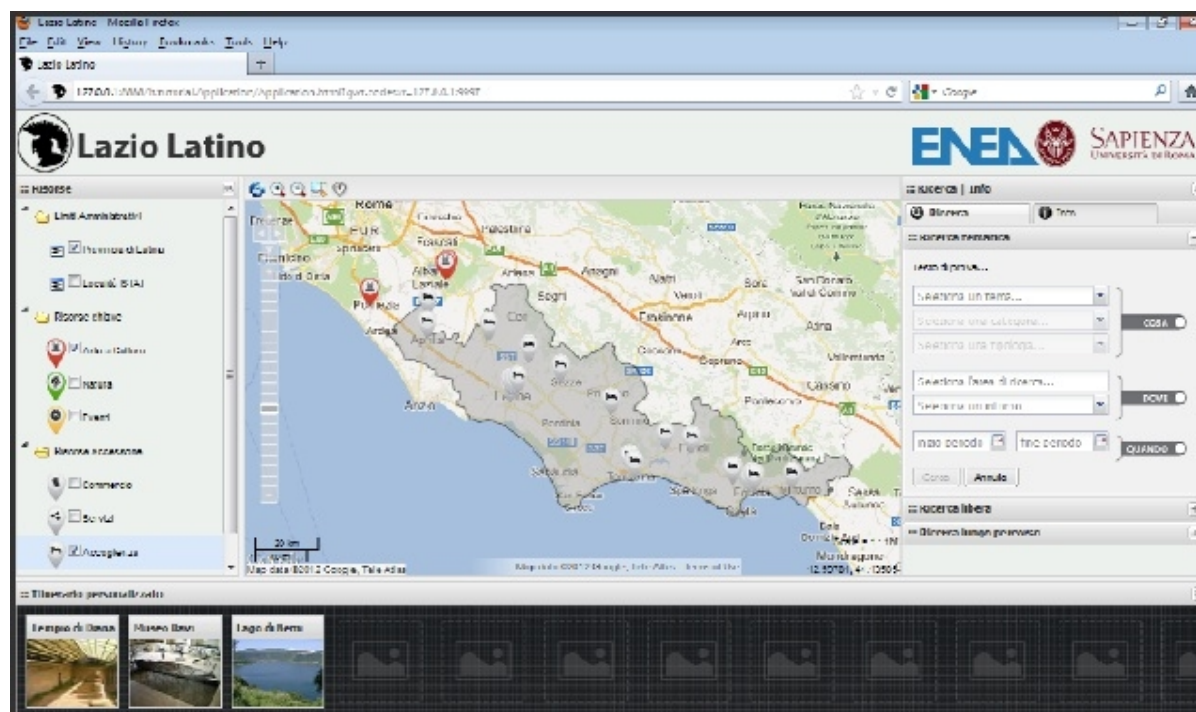
Per quanto riguarda le informazioni sui servizi, si è proposto di realizzare una rete per l'accesso, guidato da una ontologia, alle fonti rese disponibili dai fornitori degli stessi servizi (compagnie di trasporti, pro loco, ecc.)



LAZIO LATINO



Sistema per la valorizzazione del territorio e la fruizione di informazione culturale



Conclusioni



Il rapporto tra innovazione e beni culturali appare sempre più stringente e vincente.

Le esperienze qui presentate intendono proporre una riflessione sull'importanza dell'interazione fra la realtà scientifica e quella umanistica..... Ciò costituisce quanto si è inteso realizzare con la collaborazione (SSBA, ENEA, GARR) in atto e che ha già prodotto i primi risultati.

L'auspicio è quello di ottenere soluzioni sempre più soddisfacenti per i Beni Culturali ed il settore dell'Archeologia in particolare.





ENEA - Unità Tecnica Sviluppo Sistemi per l'Informatica e l'ICT

Grazie per l'attenzione!

Luciana Bordoni
luciana.bordoni@enea.it,

